



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA

**9 Boletín**  
**Informativo**  
Boletín bimensual No. 9 Año 3

# Manejo de la Contaminación en el Eje Hidrográfico El Alto - Lago Titicaca (PROLAGO)

Prevención y control de la  
contaminación industrial y urbana.

Manejo integrado de  
recursos naturales

Comunicación y  
participación ciudadana

## C-1: PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL Y URBANA

### ► Apoyo a la Gestión Municipal de los Residuos Sólidos en las Ciudades de Viacha y Pucarani

**E**l Proyecto PROLAGO en coordinación con los Gobiernos Municipales Autónomos de Viacha y Pucarani lleva adelante acciones orientadas a apoyar los procesos de gestión municipal de residuos sólidos.

En la ciudad de Viacha se ejecutaron proyectos ambientales que se constituyen en medidas de reducción de impactos ambientales sobre los recursos naturales existentes en el área de Bahía Cohana. Estas actividades fueron la Clausura y Restauración del Botadero de Santa Bárbara y Limpieza del Cauce Principal y Márgenes del Río Pallina, la elaboración del Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos (PMIRS). Así mismo en coordinación

con la Municipalidad de Pucarani, con el objetivo de viabilizar la construcción del Relleno Sanitario Manual, se apoyó en la elaboración de una Ficha Ambiental que fue presentada ante la Autoridad Ambiental Departamental de la Gobernación de La Paz. Esta Ficha Ambiental contiene una descripción detallada de las etapas que conlleve la ejecución del proyecto y se constituye –en un documento técnico que marca el inicio de la evaluación de impacto ambiental a fin de alcanzar la Licencia Ambiental.

Estos esfuerzos contribuyen a la implementación de acciones orientadas a lograr afianzar un cambio de conducta en el manejo de residuos sólidos



El Alcalde Delfín Mamani recibe el documento del PMIRS

### ► Monitoreo de Calidad Ambiental de Cuerpos de Agua en la cuenca del Katari

**P**rosiguiendo con las tareas de evaluación ambiental implementadas por PROLAGO se realizó la Quinta Campaña de Monitoreo de Calidad Ambiental de los Cuerpos de Agua existentes en la Cuenca del Río Katari.

Esta campaña consistió en la toma de muestras de aguas superficiales en los puntos de monitoreo ubicados sobre los ríos Seco, Seke, Pallina, Katari, Sekajahuira, y Vilaque.

El objetivo principal de esta intervención es evaluar la calidad actual de los cuerpos de agua en la cuenca del Río Katari, a través de la cuantificación y análisis de las tendencias de las



Desembocadura del río Katari en Bahía Cohana

posibles sustancias contaminantes existentes en los

ríos y el consecuente aporte de cargas orgánicas y de

nutrientes sobre la Bahía de Cohana (Lago Titicaca).

## C-1: PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL Y URBANA

### ► El CPTS promueve la aplicación de medidas de “producción más limpia” en industrias de El Alto

Con el objetivo de contribuir en la reducción de la contaminación en los efluentes líquidos de las industrias ubicadas en la ciudad de El Alto, el Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles (CPTS), en el marco del proyecto PROLAGO, ha venido brindando asistencia técnica a importantes industrias de esta ciudad.

Su tarea consiste en la implementación de medidas de producción más limpia (PML), con el objetivo de incrementar la eficiencia productiva para optimizar el uso de recursos como agua, energía, materia prima y reducir las pérdidas que generan flujos contaminantes. Asimismo, se ha desarrollado dos proyectos demostrativos: en la empresa de embutidos Tusequis y en la curtiembre Industrias del Cuero Bonanza XXI

reutilizando parte de sus residuos. En una segunda etapa de trabajo el CPTS iniciará el proceso de masificación mediante la difusión e implementación de las tecnologías mencionadas en industrias de los cuatro sectores productivos priorizados por el proyecto PROLAGO (curtiembres, lácteos, cárnicos y bebidas no alcohólicas).

La masificación consistirá en la realización de actividades dirigidas a promover la práctica de PML de forma sistemática y permanente, con el propósito de mejorar el desempeño ambiental y contribuir progresivamente a una eficiente y eficaz aplicación y cumplimiento de la normativa ambiental

La masificación está conformada por las siguientes etapas:

- Capacitación en PML a industrias de los 4 sectores



### Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles

### Cámara Nacional de Industrias

priorizados.

- Difusión de Proyectos Demostrativos (PD) mediante visitas a las industrias.

- Promoción de la aplicación de los PD a escala industrial a través de Acuerdos Voluntarios.

Mediante la masificación se espera alcanzar a aproximadamente a 40 empresas que vierten sus descargas en los ríos Seke y Seco, afectando de forma negativa a la cuenca del Río Katari.



Capacitación realizada a personal de Industrias Delizia



Personal de Tusequis aplicando medidas de PML

## C-2: MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES

### ► Nueva campaña de vacunación con la participación de promotores

**D**urante el trimestre 1-2012 en coordinación con la Dirección de Desarrollo Productivo y Ambiental del Municipio de Pucarani, SENASAG y PROLAGO se llevó a cabo una nueva campaña de vacunación contra carbunco sintomático en las comunidades de Quiripujo y Lucurmata, pertenecientes a los cantones de Chojasivi y Lacaya.

En esta actividad se resalta la participación de los promotores formados por el proyecto en las diferentes campañas, llegando a trabajar con 69 familias de productores, atendiendo a un total de 515 animales vacunados.



Los promotores capacitados apoyan en la realización de las campañas

#### Número de animales vacunados por comunidad

Comunidad	Vacas	Vaquillas	Toros	Torillos	Ternereros	Total
Quiripujo	162	76	35	82	70	425
Lucurmata	32	18	8	24	13	95
<b>Total</b>	<b>194</b>	<b>94</b>	<b>43</b>	<b>106</b>	<b>83</b>	<b>515</b>
Relación porcentual	35,1 %	16,5%	9,5%	19,1%	18,8%	100%

### ► Se crea la Asociación de productores “Nueva Esperanza”

**L**a lombricultura va tomando cada vez mayor interés en los productores la región de Bahía Cohana, ocasionado por los beneficios económicos y su uso para la producción de hortalizas (tomate, acelga y lechuga) destinadas para consumo familiar.

Debido al potencial del mercado para la comercialización de Humus de Lombriz, las familias participantes de la comunidad Quiripujo, Cantón Lacaya, vieron la necesidad de conformar una organización

que lleva el nombre “Nueva Esperanza”.

Esta organización de productores ya cuenta con estatutos y reglamentos, así mismo ha elaborado tarjetas de presentación, volantes y bolsas rotuladas para promocionar su producto. Hasta la fecha se cuenta con 27 familias integrantes, logrando comercializar 4.300 Kg. de Humus.

También se destaca su exitosa participación en las ferias Agrícolas Productivas organizadas por los Municipios de Pucarani y Viacha.



Productores explicando los beneficios del Humus de lombriz

## C-2: MANEJO INTEGRADO DE RECURSOS NATURALES

La conservación de la Biodiversidad genera beneficios:

### ► PROLAGO realizó un intenso apoyo a las Iniciativas Productivas



Productores de Humus de la Comunidad Quiripujó

El Proyecto PC-Bolivia y PROLAGO iniciaron actividades para desarrollar iniciativas productivas que impacten en la calidad de vida de los comunarios de Bahía de Cohana.

Esta actividad tiene por objetivo desarrollar mejoras en la producción, mercadeo y comercialización de humus de lombriz y biol para contribuir a consolidar la cadena de valor de abonos orgánicos. Como parte de su estrategia de implementación se desarrollaron varios talleres con la participación de grupos de Productores de Abonos Orgánicos de la Bahía de Cohana que se encuentran capacitándose sobre la elaboración de Planes de Negocios para comercialización

de estos productos.

Participan de esta experiencia productores de los cantones Cohana, Cascachi y Aygachi de la zona de Cohana; la organización de productores Quiripujó, San Carlos de Chiluyo de la zona de Choja-sivi y APEC de Achachicala. Como resultado de este esfuerzo se espera un Plan de Negocios Productivo para humus y biol para las comunidades que trabajan con PROLAGO en la región.

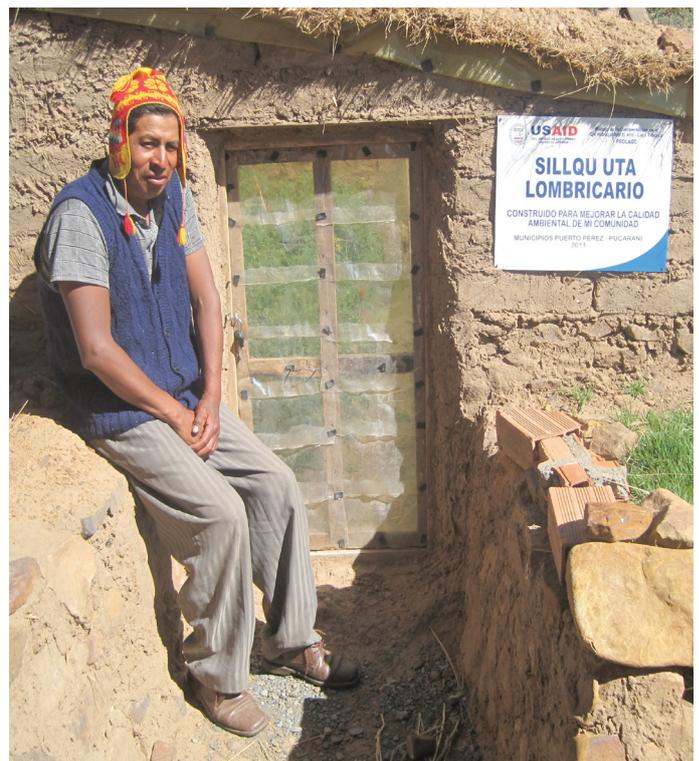
### ► Comunarios de Bahía Cohana incrementan sus beneficios económicos

La ganadería es la actividad que genera mayor contaminación orgánica por el exceso de estiércol que llega a los cuerpos de agua en la Región de Bahía de Cohana y es a su vez la actividad económica preponderante para los beneficiarios del proyecto. El proyecto PROLAGO viene implementando en estrecha colaboración con las familias de Bahía Cohana una estrategia de acopio, utilización y valorización del estiércol mediante prácticas que contribuyen directamente a reducir la contaminación orgánica y a conservar la biodiversidad. Estas prácticas generan a su vez ingresos económicos adicionales para las familias, las cuales se con-

vierten en un importante incentivo para las familias. Las prácticas promovidas e implementadas para la generación de beneficios económicos comprenden dos áreas:

- Implementación del Calendario Ganadero a través de prácticas de Sanidad Animal, Manejo y Reproducción Ganadera y
- Tecnologías para el Manejo Adecuado del Estiércol: Biodigestores, lombricarios, establos.

En el trimestre se continuó con el trabajo de transferencia y adopción de prácticas que generan e incrementan beneficios económicos a nivel familiar, poniendo más énfasis en la apropiación de las prácticas.



Productor de Humus de la Comunidad Quiripujó

## C-3: COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

### ► Alianzas estratégicas para la realización de campañas de sensibilización

El Proyecto PROLAGO y CANARU iniciaron conversaciones para la realización de campañas de sensibilización y educación ciudadana relacionadas con el ahorro de energía eléctrica, reciclaje de residuos sólidos y ahorro del agua.

Mediante las campañas “La Hora del Planeta”, “Recicla Bolivia” y “Ahorremos Agua” se espera informar, educar y movilizar a la ciudadanía a través del esfuerzo conjunto entre Gobiernos Departamentales, Municipales, instituciones ambientalistas, voluntarios y actores del sector privado.

Estas campañas son organizadas por CANARU en las ciudades capitales de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz y Tarija desde hace

cuatro años. Ante la necesidad de promover comportamientos favorables en otras ciudades del país, se prevé incorporar a Viacha como otro municipio partícipe de esta gran iniciativa.

Como resultado de esta alianza, en fecha 30 de octubre del 2011, PROLAGO apoyó a la campaña AHORREMOS AGUA para la difusión de la campaña de sensibilización, donde se distribuyeron materiales informativos, proyectaron videos y otros. Como resultado de esta actividad se llegó a movilizar a estudiantes de unidades educativas de primaria y secundaria, universidades públicas y privadas, organizaciones ambientalistas y grupos de voluntarios de la ciudad de La Paz.



Stand de CANARU durante la feria realizada en octubre de 2011

### ► Acciones para promover la separación de residuos sólidos en Viacha

Finalizando la gestión 2011, con la finalidad de iniciar emprendimientos relacionados con la separación de Residuos Sólidos en origen en barrios del Municipio de Viacha, PROLAGO y FUNDARE sostuvieron reuniones a efecto de ver analizar la factibilidad de lograr alianzas estratégicas para llevar adelante experiencias piloto a nivel vecinal.

Esta organización ya realiza actividades en varios centros urbanos del país, destacando su experiencia en la implementación de ECOVECINDARIOS y ECOCOMUNIDADES y llevando adelante tareas de sensibilización y educación para la promoción de prácticas de separación de mate-



Personal de la Alcaldía de Viacha mostrando los contenedores de basura

riales reciclables. También se subraya su capacidad en la formación de sistemas de recolección diferenciadas para los dis-

tintos tipos de residuos reciclables a nivel vecinal. Como una próxima actividad, se espera coordinar con autoridades municipa-

les de Viacha para definir las áreas donde se implementarían experiencias con Juntas Vecinales y Unidades Educativas.

## HISTORIAS DE ÉXITO

### ► “Antes no creía que del estiércol se podía producir gas”



**S**oy Martha Huanca de Maca, vivo en la comunidad Kenakahua Alta en el cantón Aygachi, me dedico a la ganadería para producir leche. Antes nuestro “ganadito” estaba en la pampa sin cuidado, dejábamos que estén caminando y dejando su estiércol sembrado por todas partes. El estiércol usábamos como leña, porque en el altiplano es un problema conseguir gas, en la pampa hacemos pirwas grandes (estiércol apilado en forma de pared) y con eso cocinábamos. No es fácil cocinar con estiércol porque el humo es fuerte y nos hace doler los ojos, llena la cocina y no nos deja

preparar nuestro alimento. Cuando comenzó este proyecto de USAID, no creía cómo del estiércol se podía producir gas. Los técnicos nos mostraron con videos y vi que una señora usaba gas para cocinar y desde ese momento abrí mis ojos, me di cuenta que antes estábamos echando a perder el estiércol cuando lo quemábamos.

Ya es un año que tengo el biodigestor y veo que estamos ayudando a controlar la contaminación, ahora no quemamos en las pampas y no dejamos que las cenizas se las lleve el río Katari. Así evitamos la contaminación, por lo menos en algo ayudamos a salvar al Lago Titicaca.

El biodigestor nos da el gas que usamos para hacernos un “tecito”, para cocinar o recalentar nuestra comida. Ya no tenemos humo en la cocina y podemos estar tranquilos. También aprovechamos el biol fumigando en los sembradíos, de mi cabeza salió mezclarlo con la semilla de papa y abonar la tierra con biol.

Ahora mucha gente curiosa viene a conocer el biodigestor, no pueden creer que de la bosta pueda salir gas, pero una vez que ven cómo cocino o caliento el agua,



La Sra. Martha alimentando su Biodigestor

se van convencidos y con ganas de intentar. También saben que cuando hay más bosta en el campo, hay más contaminación y más lenteja de agua. Ha mejorado la vida de mi

familia, ahora mis hijos y amigas vienen más frecuentemente por que quieren conocer el biodigestor y les puedo invitar “tecito” sin preocuparme por el costo del gas.